Vestnik zoologii, **43**(5): 457—464, 2009

УДК: 598.279.2(477.8)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ МАЛОГО ПОДОРЛИКА, *AQUILA POMARINA* (FALCONIFORMES, AVES), В УКРАИНСКИХ КАРПАТАХ

В. В. Ветров[1], М. Н. Гаврилюк[2], С. В. Домашевский[1], Ю. В. Милобог[3]

[1] *Украинское общество охраны птиц, а/я 33, Киев, 01103 Украина*
E-mail: vetrov.vit@gmail.com; domashevsky@gmail.com
[2] *Черкасский национальный университет им. Б. Хмельницкого,*
бул. Шевченко, 81, Черкассы, 18031 Украина
E-mail: gavrilyuk@cdu.edu.ua
[3] *Криворожский государственный педагогический университет,*
пр. Гагарина, 54, Кривой Рог, 50086 Украина
E-mail: milobog@foxtrot.dp.ua

Принято 29 мая 2009

Современное состояние популяции малого подорлика, *Aquila pomarina* (Falconiformes, Aves), в Украинских Карпатах. Ветров В. В., Гаврилюк М. Н., Домашевский С. В., Милобог Ю. В. — Основной материал собран в 2005 г. на территориях 4 областей западной Украины в пределах Карпат (Закарпатской, Львовской, Ивано-Франковской и Черновицкой областей). Использовали преимущественно точечные учеты. Выявлено 79 территориальных пар. Численность оценивается в 140—160 пар. Вид распространен неравномерно, отсутствует выше 800 м и в сплошных лесных массивах. Основными кормовыми биотопами являются мелиорированные луга, сенокосы и поля. Обсуждается распространение малого подорлика в Карпатах.

Ключевые слова: малый подорлик, распространение, численность, кормовые биотопы, Украинские Карпаты.

Present State of Lesser Spotted Eagle Population, *Aquila pomarina* (Aves, Falconiformes), in Ukrainian Carpathian Mountains. Vetrov V. V., Gavrilyuk M. N., Domashevsky S. V., Milobog Yu. V. — The material was mainly collected in 2005 on territories of four regions of Western Ukraine within Carpathian area. Point counts were chiefly used. 79 territorial pairs were found. The number of breeding birds is estimated as 140—160 pairs. The species is distributed irregularly; it is absent where the altitude exceeds 800 m above sea level and in continuous forest stands. Main feeding habitats are meliorated meadows, haylands and fields. Distribution of the Lesser Spotted Eagles in the Carpathians is discussed.

Key words: Lesser Spotted Eagle, distribution, numbers, feeding habitats, Ukrainian Carpathians.

Введение

Малый подорлик (*Aquila pomarina* C. L. Brehm, 1831) образует два подвида: номинативный — *A. p. pomarina* C. L. Brehm, 1831 и индийский — *A. p. hastata* Lesson, 1834). Ареал номинативной формы охватывает восточную часть Центральной Европы, Восточную и Юго-Восточную Европу, а также Малую Азию и Северный Иран. Природоохранный статус данного вида в Европе на сегодняшний день неблагоприятен. Численность вида сейчас сокращается и оценивается в 14—19 тыс. пар (BirdLife..., 2004; Meyburg et al., 2004).

На основании всего выше сказанного малый подорлик был внесен в Красную книгу Украины (Стригунов, 1994). По данным В. М. Зубаровского (1977), гнездовой ареал вида в Украине расположен на запад и север от условной линии, соединяющей города Одесса, Кировоград, Полтава и Сумы. При этом численность вида увеличивается к западной и северной границам. И. М. Горбань (Danko, 1994) оценивает гнездовую численность в 1989 г. в 200—250 пар; позже — 220—250 пар (из них 60—70 пар в Западной Украине) (Gorban, 1996), а также 180—300 пар (Gorban et al., 1999). С. В. Домашевский (2000) в своей работе указывает не менее 176 пар, из них 102 пары в Западной Украине. Б.-У. Майбург (Meyburg, 1996) на основе численности птиц, мигрирующих через Босфор и исходя из площади и природных условий Украины, оценил ее в 800 пар. В последней обобщающей

сводке по птицам Европы численность вида оценивается в 500—1000 пар (BirdLife..., 2004). На основе исследований в разных регионах, в настоящее время мы предполагаем, что гнездовая популяция малого подорлика в пределах Украины насчитывает 1000—1500 пар.

Оценки численности вида в Украинских Карпатах до сих пор времени отсутствуют. Ф. И. Страутман (1954) считает малого подорлика не очень редкой гнездящейся птицей. Л. А. Портенко (1950) относит его к обыкновенным, хотя и не очень многочисленным птицам долины р. Уж. А. Б. Кистяковский (Кістяківський, 1950) считает не очень редким видом Карпат. И. М. Горбань (Gorban, 1984) пишет о гнездовании 6 пар во всей Западной Украине. В. В. Боднар и М. О. Баренблат (1999, 2003) оценивают численность в Закарпатье в 17—20 пар, а позже − 40 пар. Разрозненные данные о распространении вида в Украинских Карпатах содержатся также и в других публикациях (Каталог..., 1989, 1991; Волове..., 1993, 1994, 1995, 1996; Боднар, 1995; Скільський, 2001).

Таким образом, на сегодняшний день, вследствие отсутствия специальных исследований, распространение и численности малого подорлика в исследуемом регионе остаются неизученными. Оценки численности малого подорлика в Украине окончательно не выяснены и значительно варьируют вследствие слабой изученности вида.

Материал и методика

Материалы настоящей работы были собраны авторами 21.06.—10.07.2005 в ходе экспедиции в Украинских Карпатах, на территориях Закарпатской, Львовской, Ивано-Франковской и Черновицкой областей. В ходе работ использовались два автомобиля «Нива», поэтому протяженность учетных маршрутов в указанный период составила более 3400 км.

Экспедиция была организована в рамках международного проекта по изучению численности малого подорлика в Карпатах рабочей группой по изучению хищных птиц «Milvus group» (Румыния). В Украине проект проходил под эгидой Украинского общества охраны птиц.

При составлении маршрутов и определении общей численности малого подорлика использовали карты масштабом 1 : 100 000. Общие сведения переносили на карту масштабом 1 : 200 000. Перед проведением учетов вся территория Украинских Карпат была разбита на квадраты 10 x 10 км. Всего было выделено 254 квадрата, из которых 188 полностью лежат в пределах региона. Из них было определено 40 квадратов (в основном в предгорьях), на наш взгляд, оптимальных для гнездования малого подорлика, которые были обследованы в первую очередь.

Учеты проводили в предгорьях и по долинам всех крупных и средних рек в пределах горных массивов Украинских Карпат. Здесь и далее предгорьями мы называем полосу гор, окаймляющую горный массив Украинских Карпат и выходящую на открытые пространства. Отдельные маршруты проходили в высокогорной части Карпат и на высокогорных лугах. В сплошных лесных массивах, где малый подорлик не гнездится, учеты не проводили. В работе использовали преимущественно точечные учеты с конкретных мест, имеющих хороший обзор. Учеты проводили в течение 1—3 ч в период наибольшей суточной активности хищных птиц 8.00—18.00 (Dombrowsky, 1998). В учетах использовали две подзорные трубы кратностью 20—60 и бинокли кратностью 12—15. Всего за двадцатидневный период проведены учеты в двухстах точках. Кроме этого, в настоящей работе использовали дополнительно визуальные данные, полученные при переездах с одной точки на другую. Таким образом, во время экспедиции удалось посетить 141 квадрат и полностью обследовать 67.

В качестве гнездовой пары учитывали пару в соответствующем биотопе, токующую или летящую с кормом птицу. Гнездовой территорией считали участок, имеющий разнообразные открытые биотопы с примыкающими участками старого леса и оптимальными для одной или более пар малого подорлика.

В работе использованы также фрагментарные наблюдения авторов в исследуемом регионе на протяжении 2003—2005 гг., а также литературные сведения, охватывающие период с 1982 до 2000 гг.

Результаты и обсуждения

В ходе полевых работ установлено, что малый подорлик в Украинских Карпатах является довольно обычным видом из редких хищных птиц. Его распространение носит неравномерный характер, а местами он полностью отсутствует (рис. 1).

Ниже мы более подробно остановимся на распространении и численности малого подорлика в пределах административных границ областей, относящихся к горному массиву Украинской части Карпат. Порядок перечисления областей указан согласно маршруту экспедиции (рис. 2).

Закарпатская область

Условия для гнездования малого подорлика в области различны, что определяет его распространение. В восточной части Закарпатской обл. были охвачены учетами Раховские горы, хребты Свидовец и Черногора. За два дня маршрутных учетов нами

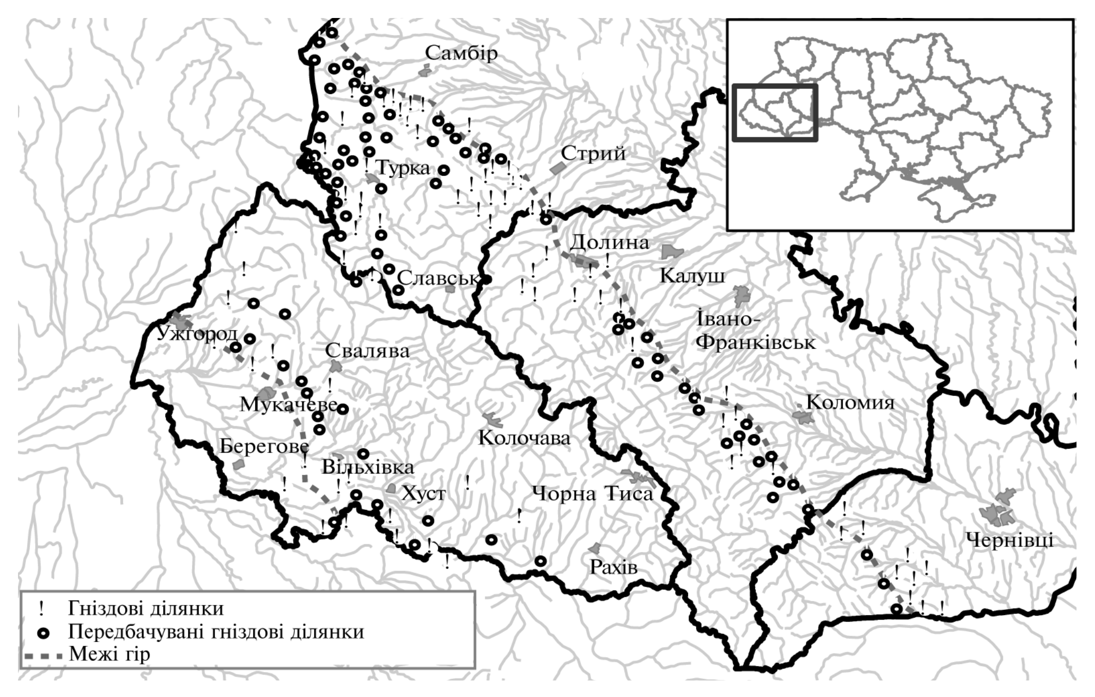


Рис. 1. Распространение малого подорлика в Украинских Карпатах.

Fig. 1. Distribution of the Lesser Spotted Eagles in the Ukrainian Carpathian Mountains.

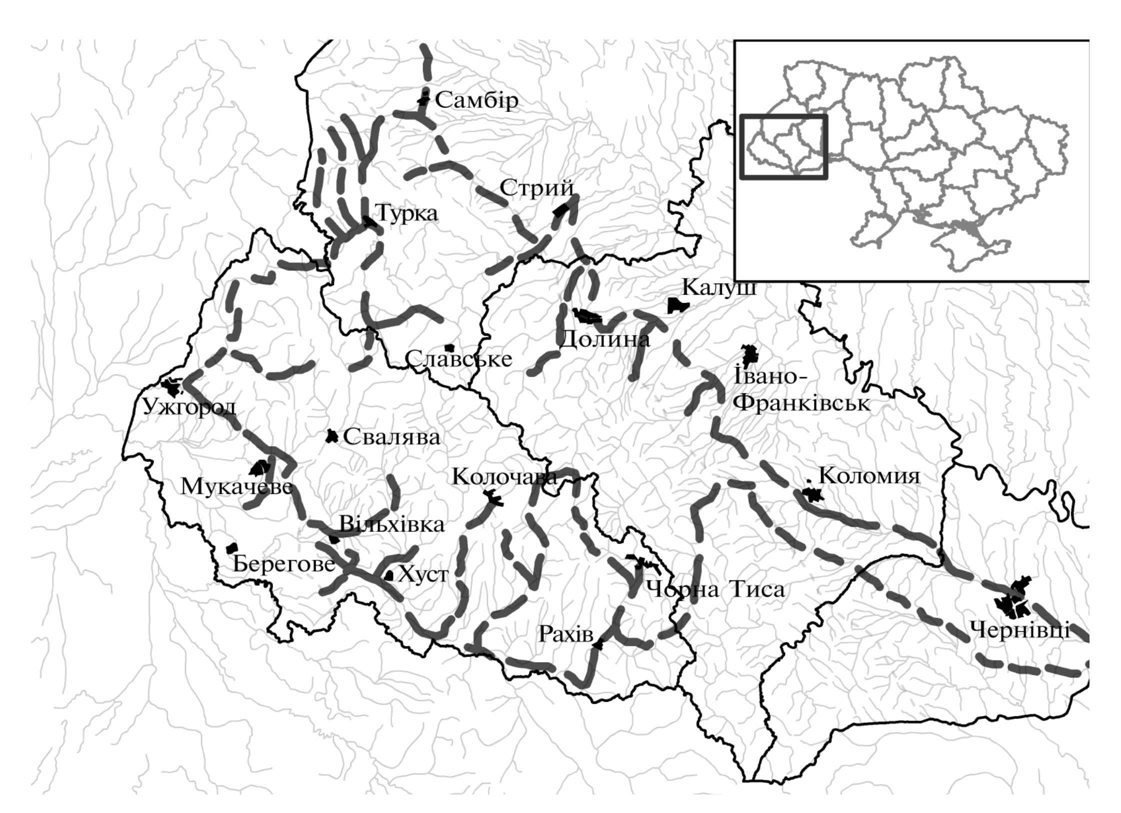


Рис. 2. Маршрут экспедиции (обозначен пунктиром).

Fig. 2. Expedition route (dash-lined).

на полонинах и по узким долинам р. Белая и Черная Тиса малый подорлик нигде не обнаружен. Хотя о его гнездовании здесь в прошлом есть упоминания в литературе (Зубаровський, 1977). Наши исследования показали, что данный вид здесь не гнездится по причине отсутствия условий для гнездования. Можно прогнозировать гнездование одной пары на юго-западе Раховского р-на.

В Верхнетисенской котловине в низовьях р. Тересва и р. Теребля долины рек расширяются, появляются луга, сенокосы, пастбища, т. е. места удобные для охоты и гнездования. Здесь появляются и подорлики. За три дня наблюдений (15 точек) отмечено 2 пары при возможном недоучете еще не более двух пар.

В пределах Вулканического хребта на левобережье р. Тиса обнаружено 4 пары, при возможном пропуске 2—4 пар. Кроме того, здесь еще минимум 2 пары гнездятся на румынской территории в окр. с. Пятра (г. Брад) и в окр. с. Ширлау и с. Комлауша, но их охотничьи участки частично расположены на украинской стороне долины р. Тиса. Далее на северо-запад в основном по предгорьям Вулканического хребта до р. Латорицы учтено только 5 пар, а также 3 пары и 3 вероятных гнездовых участка в сходных местах между г. Мукачево и г. Ужгород. У границы Украины со Словакией, по долине р. Уж и ее притоку р. Турья, малый подорлик вновь, как и по Тисе, довольно далеко проникает в горы, встречаясь на север до п. Большой Березный. Здесь обнаружено 3 пары и выявлено 2— 3 предполагаемых гнездовых участка.

Более удаленные от предгорий Закарпатья Полонинский и Верховинский хребты имеют большую площадь лесопокрытой территории и в значительной степени освоены человеком. Открытые участки в основном заняты сенокосами или населенными пунктами. Значительная удаленность от предгорий и относительно большая высота также не способствует гнездованию здесь подорлика. За три дня маршрута в этом районе орлы отмечены не были (5 квадратов обследованы полностью).

Таким образом, в Закарпатье малый подорлик в основном гнездится в предгорьях Карпат, проникая в горы по долинам рек в зависимости от их ширины. Что касается наличия участков старого леса, пригодных для гнездований, то в них, как правило, недостатка пока нет. Основным гнездовым биотопом малого подорлика в горах Закарпатья являются склоны со старым лиственным (бук, граб) лесом, выходящие на открытые участки с сенокосами, лугами в долинах крупных рек и в верховьях их притоков.

Всего в Закарпатье в пределах гор за 9 дней мы обнаружили 17 гнездовых пар и выявили не менее 19 предполагаемых гнездовых участков. На наш взгляд, численность малого подорлика в Закарпатской области в пределах Карпатского региона составляет не менее 30—35 гнездящихся пар.

Нами было осуществлено также 3 автомобильных маршрута по Закарпатской низменности (рис. 2). Здесь условия для гнездования подорликов оказались более благоприятными, чем в предгорьях. Большое количество гнездовых биотопов (старые участки лиственного леса, чередующиеся с лугами, сельхозугодиями, мелиоративными каналами) позволяет малому подорлику быть местами довольно обычным. Нами учтена одна пара, но анализ картографических материалов, а также данных биотопов позволяет предположить здесь наличие не менее 25—30 гнездовых участков.

По нашим данным, в Закарпатской обл., с учетом мест гнездования, известных из литературы, численность малого подорлика может составлять не менее 60 гнездящихся пар.

Львовская область

В пределах Карпатского региона расположен только юго-запад области. Основную часть этого участка занимают Восточные Бескиды. В верховьях рек Днестр и Стрый расположено большое количество подходящих для подорликов биотопов. Это в основном многочисленные выположенные широкие долины притоков вышеуказанных рек с большим количеством сенокосов и пастбищ среди

вытянутых невысоких, поросших большей частью хвойными (еловыми) лесами хребтов Восточных Бескид, тянущихся с северо-запада на юго-восток. Здесь малый подорлик гнездится с максимальной для Карпатского региона плотностью.

В предгорьях также сосредоточено много удобных участков лиственного или смешанного лесов на пологих склонах или в верховьях лесистых балок, выходящих на сенокосы и сельхозугодья, которые также удобны для охоты подорликов. И лишь в самой южной высокогорной и лесистой части области, расположенной в основном в бассейне р. Опир, подорлики практически не гнездятся. За 5 дней маршрутов по югу Львовской обл. мы посетили 35 квадратов, из которых 18 полностью обследовали. Выявлена 31 пара и еще 2 отмечены вне горного массива. На основании анализа картографических материалов в сочетании с обследованием местности, выделено еще 44 потенциальных участка, где могут гнездиться подорлики. Численность малого подорлика в области в пределах Карпатских гор с учетом литературных данных нами определяется не менее чем в 70—80 пар.

Ивано-Франковская область

К Карпатскому региону относится только юго-западная часть области, менее расчлененная широкими долинами рек, более высокогорная и более лесистая. В междуречье Прута и Черемоша есть два относительно небольших участка, внешне сходных с массивом Восточных Бескид Львовской обл., но здесь вся территория более высокогорная и плотно населена человеком (мелкие хуторки почти полностью занимают всю территорию). К сожалению, из-за плохой погоды провести полноценные учеты здесь не удалось. За два дня маршрутов в Верховинском и Косовском районах подорлик был обнаружен лишь в последнем районе (3 пары). Также была получена информация о территориальной паре, которую наблюдали у г. Косов.

Все обнаруженные и предполагаемые гнездовые участки малого подорлика в указанном регионе расположены в полосе предгорий. Здесь, в основном в буково-грабовых или хвойно-лиственных лесах, выходящих на долины стекающих с гор рек, где есть множество сенокосов и пастбищ, подорлики гнездятся с довольно большой плотностью. Несмотря на плохую погоду, удалось обнаружить 14 гнездовых участков, полностью обследовав 10 из 31 посещенного квадрата. Еще 2 пары были выявлены в примыкающих к горам равнинных лесах, где подорлики, очевидно, не являются редкостью. Кроме того, был выделен 21 потенциальный участок, где орлы также могут гнездиться.

Распределение участков не везде одинаково. С большей плотностью малый подорлик в предгорьях гнездится только в некоторых расширяющихся долинах рек, например, Свича и Чечвы. Однако местами, например, у выходов на Предкарпатье реки Прут и Черемош, такой плотности не наблюдается.

В целом гнездовые участки расположены неравномерно, что затрудняет экстраполяцию. Посетив большинство гнездопригодных территорий, выявив потенциально возможные для гнездования места и сравнив их с данными обследованных квадратов, мы оцениваем численность вида в области в пределах Карпатских гор не более чем в 30—35 пар.

Черновицкая область

Западная оконечность области почти полностью лежит в пределах юго-восточной части гор Покутско-Буковинских Карпат. Лишь небольшой участок на самом юге расположен в пределах хребта Восточные Карпаты.

Данная территория практически непригодна для гнездования малого подорлика, поскольку имеет высокую лесистость и большие абсолютные высоты. На границе гор также оказалось мало пригодных для охоты подорликов участков из-за многочисленных здесь населенных пунктов и большого количества примы-

кающих к горам лесных массивов, но уже выходящих за пределы горной системы, в которых, в основном и гнездится малый подорлик. Здесь только попутно было обнаружено 9 гнездовых участков, из них лишь один — в пределах гор. Всего за 2 дня мы посетили 8 квадратов, где предполагалось гнездование вида, и полностью обследовали 5 квадратов. Вероятный недоучет может составлять не более 2—4 пар. Таким образом, с учетом литературных данных, общая численность малого подорлика в Карпатской части области не превышает 10 пар.

Заключение

Подводя итоги учетов малого подорлика по указанным выше областям, всего нами было выявлено 83 территориальные пары, из которых 67 — в границах Карпатских гор, еще 14 — за ее пределами в непосредственной близости, а также 2 пары на сопредельной территории Румынии (рис. 1). Кроме того, мы выделили 87 потенциальных гнездовых участков, на которых, с большой степенью вероятности, могут гнездится еще не менее 70—80 пар. Из литературы дополнительно известно около 30 мест гнездования, хотя в некоторых из них птицы, возможно, перестали гнездиться. В целом численность малого подорлика для всей территории Украинских Карпат оценивается нами не менее чем в 140—160 пар.

Установлено, что почти везде вид гнездится в предгорьях, в основном до высоты 600 м, редко — до 800 м. Большое значение имеет наличие открытых мест для охоты, что, на наш взгляд, является главным определяющим фактором в выборе биотопа. В основном это сенокосы, луга с дренажными каналами и пастбища. Важное значение имеет соседство с такими биотопами старых участков леса (как лиственного, так и хвойного).

Наличие вышеуказанных условий почти везде имеет место в предгорьях (как Прикарпатья, так и Закарпатья), Восточных Бескидах, и лишь местами — по долинам крупных рек в пределах горного массива. В таких местах малый подорлик гнездится повсеместно, в отдельных случаях с довольно большой плотностью. Иногда приходилось наблюдать охотящихся птиц из 3—4 пар в пределах одной точки наблюдения (Сколевский, Турковский и Самборский р-ны Львовской обл. и Долинский р-н Ивано-Франковской обл.).

По долинам крупных и средних рек далеко не везде имеется достаточно кормовых биотопов и в таких местах, даже при наличии участков старого леса, малый подорлик гнездится редко, либо отсутствует. В узких долинах малых рек этот хищник не встречается, либо гнездится единично, поскольку они имеют небольшие и бедные в трофическом отношении открытые участки, освоенные человеком.

Высоко в горах, в поясе альпийских лугов, этот, в общем равнинный вид, на гнездовании в настоящее время отсутствует. Хотя здесь расположены большие по площади кормовые биотопы, они крайне бедны кормом. Однако ранее Ф. И. Страутман (1954) указывал, что малый подорлик распространен до верхней границы широколиственных (1300 м) и хвойных лесов (1600 м). А. Б. Кистяковский (1950) наблюдал этих хищников в верховьях Тисы (села Богдан, Ясиня), на ее притоке Кевелеве и на вершине г. Петрос. В. М. Зубаровский (1977) писал, что малый подорлик в Карпатах гнездится до верхней границы леса, до высоты 1300—1600 м. Сведения о встречах в гнездовой период малых подорликов в таких местах приводятся и для 1980-х гг. (Каталог..., 1991).

Самая высокая точка наблюдения нами малого подорлика находится на высоте около 1000 м — на небольшом заросшем лесом хребте севернее г. Говерла. Взрослая птица вылетела из леса и стала постепенно набирать высоту. При обследовании нами в течение двух дней пояса альпийских лугов от с. Лопухов (Тячевский р-н, Закарпатская обл.) до г. Близница этот хищник не был встречен нами ни разу. Таким образом, в настоящее время верхняя граница гнездования

малого подорлика в Украинских Карпатах снизилась, что может косвенно свидетельствовать о снижении численности вида.

Основным кормом для малого подорлика в Карпатах являются мышевидные грызуны — мы неоднократно наблюдали успешную охоту птиц на них. Следует отметить, что иногда малый подорлик довольно далеко летает за кормом, иногда за 7—8 км. Например, самец из пары, гнездящейся на территории Румынии южнее г. Тячев (Закарпатская обл.), дважды за утро (24.06.2005) летал охотиться на украинскую территорию северо-западнее Тячева. Также далеко летали за кормом и самцы трех других пар, гнездящихся на левобережье р. Тиса в Хустском р-не Закарпатья. В то же время, иногда птицы охотятся рядом с гнездами — не далее 500 м. Так, 10.07.2005 в окр. с. Банилов-Подгорный Стороженецкого р-на Черновицкой обл. самец дважды за утро приносил в гнездо мышевидных грызунов с соседнего с лесом поля пшеницы.

Выводы

1. Малый подорлик в Украинских Карпатах является достаточно обычным в большинстве пригодных для гнездования биотопов.

2. Мозаичное распределение гнездовых участков в пределах горного массива обусловлено неравномерным распространением здесь соответствующих биотопов.

3. Основные факторы, ограничивающие гнездование малого подорлика на всей территории Карпатских гор, это сильная облесенность большинства склонов (отсутствие кормовых биотопов) и большая высота для всей центральной части (бедность кормовой базы).

4. Основными кормовыми биотопами вида в регионе являются мелиорированные луга, сенокосы и поля.

5. В высокогорной части Карпат малый подорлик практически не гнездится, лишь местами проникая сюда до высот 600—800 м по долинам некоторых рек. Сокращение границы ареала в высотном направлении может свидетельствовать о снижении численности вида.

6. Наибольшая плотность гнездования малого подорлика в Карпатах наблюдается в Восточных Бескидах и по предгорьям как Прикарпатья, так и Закарпатья. Здесь расстояние между гнездящимися парами местами не превышает 3—4 км.

7. Численность малого подорлика для всей территории Карпатских гор оценивается нами не менее чем в 140—160 пар.

8. В настоящее время состояние популяции малого подорлика в регионе относительно благополучное. Этому способствует экологическая пластичность вида: его терпимость к присутствию человека и транспорта, способность кормиться в освоенных человеком биотопах (сенокосы, поля, мелиоративные каналы и др.), гнездиться в мозаичных лесных биотопах, которые образуются после вырубок на небольших площадях.

9. Возможно, в годы с повышенной численностью мышевидных грызунов, являющихся основным кормом малого подорлика в Карпатах, вид распространяется по территории шире, но для проверки этого предположения требуются многолетние наблюдения.

Авторы выражают искреннюю благодарность А. А. Бокотею за предоставленные неопубликованные материалы.

Баренблат М., Боднар В. Про рідкісних птахів Закарпаття // Екологічні аспекти охорони птахів: Матеріали VII наради орнітологів Західної України, присвяч. пам'яті В. Дзедушицького. — Львів, 1999. — С. 8—11.

Боднар В. В. Матеріали по поширенню хижих птахів у західному Закарпатті // Беркут. — 1995. — **4**, вип. 1—2. — С. 14—17.

Боднар В. В., Баренблат М. О. Огляд рідкісних птахів Закарпаття // Пріоритети орнітологічних досліджень : Матеріали і тези допов. 8 наук. конф. орнітологів заходу України. – Львів ; Кам'янець-Подільський, 2003. – С. 98—100.
Волове очко Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України: Орнітологічні спостереження за 1991—1992 рр. / Ред. М. В. Химин, І. М. Горбань – Луцьк, 1993. – № 3. – 69 с.
Волове очко Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України: Орнітологічні спостереження за 1993 р. / Ред. М. В. Химин та ін. – Львів, 1994. – № 4. – 36 с.
Волове очко Troglodytes. Західноукраїнський орнітофауністичний стислий щорічник. – Львів, 1995. – № 5. – 50 с.
Волове очко Troglodytes. Західноукраїнський орнітофауністичний стислий щорічник. – Львів, 1996. – № 6. – 43 с.
Домашевський С. В. Національний план дій зі збереження підорлика великого (Aquila clanga) та підорлика малого (Aquila pomarina) в Україні // Національні плани дій зі збереження глобально вразливих видів птахів. – К. : СофтАрт, 2000. – С. 122—132.
Зубаровський В. М. Хижі птахи. – К. : Наук. думка, 1977. – 322 с. – (Фауна України. Т. 5. Птахи. Вип. 2.)
Каталог орнітофауни західних областей України: Орнітологічні спостереження за 1977—1988 рр. / Ред. М. В. Химин, І. М. Горбань. – Луцьк, 1989. – № 1. – 101 с.
Каталог орнітофауни західних областей України: Орнітологічні спостереження за 1989—1990 рр. / Ред. М. В. Химин, І. М. Горбань. – Луцьк, 1991. – № 2. – 155 с.
Кістяківський О. Б. Птахи Закарпатської області // Тр. Ін-ту зоол. АН УРСР. – 1950. – Т. 4. – С. 3—77.
Портенко Л. А. Очерк фауны птиц Западного Закарпатья // Сб. стат. пам. П. П. Сушкина. – М. ; Л., 1950. – С. 301—359.
Скільський І. В. Нові знахідки «Червонокнижних» видів птахів у межах Буковинських Карпат // Беркут. – 2001. – **10**, вип. 1. – С. 115—116.
Страутман Ф. И. Птицы Советских Карпат. – Киев : Изд-во. АН УССР, 1954. – 322 с.
Стригунов В. І. Підорлик малий // Червона книга України. Тваринний світ. – К. : Укр. енциклопедія, 1994. – С. 330.
BirdLife International. Birds in Europe: population estimates and conservation status (BirdLife Conservation Series N 12). – Cambridge : BirdLife International, 2004. – 374 p.
Gorban I. Carrent data on Status of Eagles in the western Ukraine, USSR // Bull. WWGBP. – 1984. – N 2. – P. 28—29.
Gorban I. Lesser and Greater Spotted Eagles Aquila pomarina and A. clanga in Ukraine // Eagle Studies / Eds B.-U. Meyburg, R. D. Chancellor. – Berlin ; London ; Paris, 1996. – P. 301—302.
Gorban I., Vetrov V., Grishchenko V., Kostin S., Piluga V. About distribution and number changes of birds of prey in Ukraine // The Ring (Abstracts of the 2-nd Meet. EOU and 3-rd Int. Shrike symposium). – 1999. – **21**, N 1. – P. 168.
Danko S. Lesser Spotted Eagles Aquila pomarina // Birds in Europe: their conservation status (BirdLife Conservation Series № 3). – Cambridge : BirdLife International, 1994. – P. 170—171.
Dombrovsky V. Census of diurnal raptors ih the southenr part of the Northern Vosges Biosphere Reserve // Annales scientifiques de la Reserve de la Biosphere des Vosges du Nord. – 1998. – **6**. – P. 95—112.
Meyburg B.-U. Der Schreiadler Aquila pomarina: Bestandssituation und derzeitiger Stand seiner Erforschung // Eagle Studies / Eds B.-U. Meyburg, R. D. Chancellor. – Berlin ; London ; Paris, 1996. – P. 377—388.
Meyburg B.-U., Langgemach T., Graszynski K., Böhner J. The Situation of the Lesser Spotted Eagle Aquila pomarina in Germany : The need for an Action Plan and active Conservation // Raptors Wordwide / Eds R. D. Chancellor, B.-U. Meyburg. – 2004. – P. 601—613.